

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.**

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平10-279439

(43) 公開日 平成10年(1998)10月20日

(51) Int.Cl.⁶

識別記号

F I

A 6 1 K 7/06

A 6 1 K 7/06

審査請求 未請求 請求項の数3 F D (全 5 頁)

(21) 出願番号 特願平9-98504
(22) 出願日 平成9年(1997)3月31日

(71) 出願人 000001100
呉羽化学工業株式会社
東京都中央区日本橋堀留町1丁目9番11号
(72) 発明者 渡辺 武雄
福島県いわき市錦町花ノ井78-31
(72) 発明者 畑中 光男
福島県いわき市中岡町1丁目2-7
(72) 発明者 小野 利彦
福島県いわき市錦町落合1-2
(72) 発明者 木村 文彦
東京都新宿区百人町3丁目26番1号 呉羽
化学社宅301

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 発毛育毛剤

(57) 【要約】

【課題】 明確な発毛効果を示す発毛育毛剤を提供することを課題とする。

【解決手段】 α , α -トレハロースと、水溶性高分子の特定の組み合わせとの低級アルコール含有水混合物に、育毛剤の構成成分として常用されている物質の中から選択される物質を加えることにより、発毛育毛効果を顕著に高めることができる。

【特許請求の範囲】

【請求項1】 α 、 α -トレハロース0.3～1.8重量部、水溶性高分子0.21～1.8重量部、センブリエキス0.1～0.5重量部、ヒノキチオール0.01～0.05重量部、ビタミンEアセテート0.1～0.4重量部、L-メントール0.02～0.1重量部、D-パントテニルアルコール及び、D-パントテニルエチルエーテルからなる群の少なくとも1種類を0.1～0.6重量部、 β -グリチルレチン酸0.05～0.3重量部、ラウリル硫酸ナトリウム0.05～0.3重量部、ニコチン酸アミド0.05～0.3重量部、低級アルコール65～80重量部、水20～32重量部を含む発毛育毛剤。

【請求項2】 水溶性高分子0.21～1.8重量部がヒドロキシプロピルセルロース0.2～1.6重量部、ポリビニルピロリドン0.01～0.2重量部である請求項1記載の発毛育毛剤。

【請求項3】 低級アルコールがエチルアルコールである請求項2記載の発毛育毛剤。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、発毛育毛剤に関する。

【0002】

【従来の技術】特開平7-53335号公報、特開平8-20514号公報、特開平8-40846号公報及び、特開平8-73321号公報には、 α 、 α -トレハロースと水溶性高分子との組み合わせを有効成分とする発毛組成物が提案されている。

【0003】さらに、上記の特開平8-73321号公報には、2種類の製剤を1～36時間の間隔で交互に塗布することにより、発毛効果が増すことが記載されている。しかしながら、本発明のような提案はなされていなかった。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】本発明者らは、明確な発毛効果を示す発毛育毛剤を提供することを課題とし、上記のように発毛効果について報告のある、 α 、 α -トレハロースと水溶性高分子とを含む低級アルコール含有水混合物と、育毛剤の構成成分として常用されている物質とを組み合わせた組成物について、鋭意研究し、本発明を完成するに至った。

【0005】

【課題を解決するための手段】本発明者らは、上記の目的を達成するため、休止期に入っているC3H系マウス（雄8週齢）の刈毛背部を用いた発毛試験及び、育毛試験のスクリーニング系で試験研究を重ねた結果、本願において提案する組成物に明確な発毛効果（休止期打破作用）及び、育毛効果を見だし、本発明を完成するに至った。

【0006】本発明の組成物は次の構成上の特徴を有する。本願の発明は、 α 、 α -トレハロース0.3～1.8重量部、水溶性高分子0.21～1.8重量部、センブリエキス0.1～0.5重量部、ヒノキチオール0.01～0.05重量部、ビタミンEアセテート0.1～0.4重量部、L-メントール0.02～0.1重量部、D-パントテニルアルコール及び、D-パントテニルエチルエーテルからなる群の少なくとも1種類を0.1～0.6重量部、 β -グリチルレチン酸0.05～0.3重量部、ラウリル硫酸ナトリウム0.05～0.3重量部、ニコチン酸アミド0.05～0.3重量部、低級アルコール65～80重量部、水20～32重量部を含む発毛育毛剤に関する。

【0007】以下、本発明を詳細に説明する。本発明の発毛育毛剤の効果判定には、ヘアサイクルが休止期状態にあるC3Hマウス（雄8週齢）の刈毛背部皮膚での試験で、下記の2つの作用が観察できることを利用した。

①育毛効果：これはヘアサイクルが成長期状態にある皮膚を用いた試験方法である。刈毛した箇所を除毛クリーム処理することにより休止期が成長期に転換することを利用した方法である。薬剤未塗布区や水及び、低級アルコール含有水塗布区でも発毛が観察されるので、薬剤塗布区との発毛面積率や育毛速度の差により、育毛効果が判定できる。

②発毛効果：これはヘアサイクルの休止期状態が継続している皮膚を用いた試験方法である。除毛クリーム処理を行わなければ、約14週齢まで休止期が継続する。この期間内の皮膚では薬剤未塗布区や水及び、低級アルコール含有水塗布区で、全く発毛が見られない。薬剤塗布区の発毛面積率により、発毛効果（休止期打破作用）の有無と程度が判定できる。

【0008】本発明で使用する各成分について、以下に記載する。なお、各成分の仕込み量は、上記の構成上の特徴の箇所に記載した量を使用する。 α 、 α -トレハロースはこの異性体を単独で、あるいはこの異性体を含む混合物のいずれでも使用することができる。文献記載の方法または、公知の方法で調製して使用することも、市販品を使用することもできる。

【0009】本発明による発毛育毛剤に含有されている、水溶性高分子0.21～1.8重量部の好ましい組み合わせとそれぞれの含有量は、ヒドロキシプロピルセルロース0.2～1.6重量部、ポリビニルピロリドン0.01～0.2重量部である。

【0010】本発明において、 α 、 α -トレハロースと、水溶性高分子の特定の組み合わせと低級アルコール含有水混合物に加えることにより、発毛育毛効果を顕著に高める、育毛剤の構成成分として常用されている物質の中から選択される物質は、次の様な作用を有する物質とされている。

【0011】血行促進・血流改善剤：センブリエキス。

ビタミンEアセテート。

ビタミン・栄養補給剤：D-パントテニルアルコール及び、D-パントテニルエチルエーテル。ニコチン酸アミド。

抗炎症剤： β -グリチルレチン酸。

殺菌剤：ヒノキチオール。

清涼刺激剤：L-メントール。

低級アルコール：エチルアルコール及び、イソプロピルアルコール。

陰イオン性界面活性剤：ラウリル硫酸ナトリウム。

【0012】本発明による発毛育毛剤の使用方法は、液剤を塗布（例えば、容器付属の塗布用ヘッド、指先または、掌等）、散布、気体によって加圧された容器に封入して発泡させる等により、必要とする部分（例えば、頭頂部及び、髪の毛の生え際を含む頭部）に使用すればよいので、使用方法に特に制限はない。

【0013】

【実施例】以下に本発明を実施例により説明するが、本発明はこれらによって限定されるものではない。なお、

製剤例1

組成物(1)の調製

成分名	仕込量(g)
α 、 α -トレハロース	0.7
ヒドロキシプロピルセルロース	0.6
ポリビニルピロリドン	0.05
センブリエキス	0.3
ヒノキチオール	0.025
ビタミンEアセテート	0.2
L-メントール	0.06
D-パントテニルエチルエーテル	0.35
β -グリチルレチン酸	0.1
ラウリル硫酸ナトリウム	0.1
ニコチン酸アミド	0.1
エチルアルコール	72
水	25.4

室温下、72gのエチルアルコールと、25.4gの水との混合物に、上記のその他の成分の仕込み量を加え

実施例では、いずれの成分も市販品を使用した。

ヒドロキシプロピルセルロース：日局(L)タイプ、(株)日本曹達製、Lot.No.HE-341

ポリビニルピロリドン：(株)和光純薬工業製のポリビニルピロリドン(K-90)

ヒノキチオール：(株)関東化学製

ビタミンEアセテート：(株)和光純薬製

ニコチン酸アミド：(株)和光純薬製

L-メントール：(株)和光純薬製

D-パントテニルアルコール：(株)和光純薬製

D-パントテニルエチルエーテル：(株)第一製薬製

β -グリチルレチン酸：(株)東京化成製

ラウリル硫酸ナトリウム：(株)花王製

α 、 α -トレハロース：シグマ(SIGMA)社製

センブリエキス：センブリ抽出リキッド、(株)丸善製薬製

エチルアルコール：(株)純正化学製

水：蒸留水

【0014】

て、液剤を調製した。

【0015】

製剤例2

組成物(2)の調製

成分名	仕込量(g)
α 、 α -トレハロース	1.4
ヒドロキシプロピルセルロース	1.2
ポリビニルピロリドン	0.1
センブリエキス	0.3
ヒノキチオール	0.025
ビタミンEアセテート	0.2
L-メントール	0.06
D-パントテニルエチルエーテル	0.35
β -グリチルレチン酸	0.1
ラウリル硫酸ナトリウム	0.1

ニコチン酸アミド	0.1
エチルアルコール	72
水	24

室温下、72gのエチルアルコールと、24gの水との混合物に、上記のその他の成分の仕込み量を加えて、液剤を調製した。
【0016】

比較製剤例1

比較組成物(A)の調製

成分名	仕込量(g)
ヒドロキシプロピルセルロース	0.6
ポリビニルピロリドン	0.05
センブリエキス	0.3
ヒノキチオール	0.025
ビタミンEアセテート	0.2
L-メントール	0.06
D-パントテニルエチルエーテル	0.35
β -グリチルレチン酸	0.1
ラウリル硫酸ナトリウム	0.1
ニコチン酸アミド	0.1
エチルアルコール	72
水	26.1

室温下、72gのエチルアルコールと、26.1gの水との混合物に、上記のその他の成分の仕込み量を加えて、液剤を調製した。
【0017】

比較製剤例2

比較組成物(B)の調製

成分名	仕込量(g)
α , α -トレハロース	0.7
ポリビニルピロリドン	0.05
センブリエキス	0.3
ヒノキチオール	0.025
ビタミンEアセテート	0.2
L-メントール	0.06
D-パントテニルエチルエーテル	0.35
β -グリチルレチン酸	0.1
ラウリル硫酸ナトリウム	0.1
ニコチン酸アミド	0.1
エチルアルコール	72
水	26

室温下、72gのエチルアルコールと、26gの水との混合物に、上記のその他の成分の仕込み量を加えて、比較組成物(B)を調製した。室温下、72gのエチルアルコールと、28gの水を混合し、(72%エタノール含有)水を調製した。

【0018】試験例1

発毛効果試験

各試験区あたり10匹のC3H/NeHマウス(雄、8週齢)の背部を電気バリカンで刈り込み、左側半分は、

1匹につき、1液剤の1塗布あたり、0.1mlを塗布量として使用し、表1の第1表の各液剤の塗布を1日あたり1回、1週間の内の5日間に行った。塗布を刈毛の翌日から開始し、開始後42日目に、発毛部分の面積を測定、発毛面積率を計算し効果を判定した。結果を第1表に記載した。

【0019】

【表1】

第1表 発毛効果試験の結果

試験番号	供試組成物	発毛面積率 %
1-1	組成物(1)	4.5
1-2	組成物(2)	10
1-A	比較組成物(A)	1
1-B	比較組成物(B)	1
対照区1	(72%エタノール含有)水	0
対照区2	水	0

【0020】

【発明の効果】 α 、 α -トレハロースと水溶性高分子とを含む低級アルコール含有水混合物に、育毛剤の構成成

分として常用されている物質の中から、本発明で選択した特定の物質を特定量加えることにより、発毛育毛効果が顕著に高められる。

フロントページの続き

(72)発明者 千葉 忠彦
埼玉県与野市下落合6丁目2番6号WAD
A10A203号室

(72)発明者 三浦 広光
福島県いわき市錦町原田154-3